

» a cura di A.Comini

Ci sono diverse tecnologie per costruire prototipi rapidamente, una delle più accessibili in termini di prezzo e di usabilità, è sicuramente contenuta nelle stampa 3D di nuova generazione. Abbiamo incontrato Sergio Finocchiaro, direttore marketing di Prisma TECH, che ci ha descritto le principali caratteristiche di questa tecnologia.



Dall'idea all'oggetto in pochi minuti

Mentre negli scenari competitivi odierni è ampiamente sopportabile un aumento dei costi di sviluppo, sicuramente non è accettabile un ritardo per l'immissione sul mercato di un dato prodotto. Un prototipo serve anzitutto per verificare la correttezza di un progetto prima che questo passi in produzione; serve inoltre ai designer per verificare l'estetica dell'oggetto, ai progettisti per testare la bontà dell'ingegneria, agli stampisti per una visione più chiara della costruzione dello stampo, al marketing per presentare un prodotto prima ancora che questo venga realizzato. Tra i progettisti operanti nei diversi settori industriali è in vertiginoso aumento la domanda di strumenti economici e semplici da ufficio per creare modelli 3D di qualità e resistenti, utilizzabili per valutare l'idea e testarne le funzionalità. Ad oggi, il 50% di tutte le macchine di creazione rapida di prototipi

sono stampanti 3D. Con questo sistema, è possibile ottenere un oggetto direttamente all'interno del proprio ufficio, lanciando la stampa dal proprio software CAD 3D.

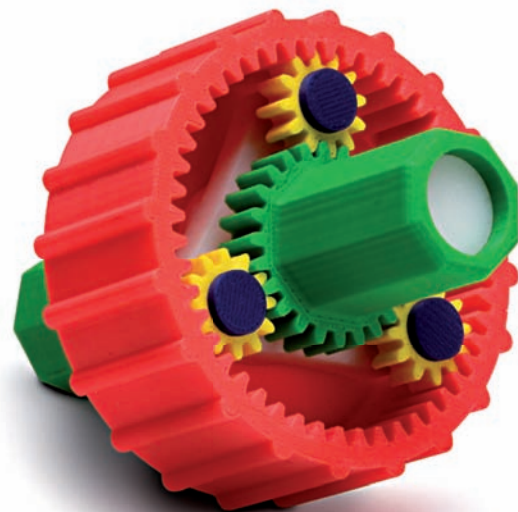
L'estensione del CAD

Per approfondire questo argomento, abbiamo incontrato Sergio Finocchiaro, direttore marketing di Prisma TECH (www.prisma-tech.it), system integrator italiano con uffici a Bologna, Padova e Milano, rivenditore delle soluzioni Autodesk dedicate allo sviluppo prodotto nel mercato Manufacturing, da qualche mese fornitore delle Stampanti 3D Dimension, business unit di Stratasys. "Siamo convinti - afferma Finocchiaro - che questa sia una tecnologia utile e coinvolgente: incontra il bisogno delle aziende di "testare" i propri progetti prima che questi diventino prodotti, consentendo di incontrare perfettamente le richieste del mercato, attraverso

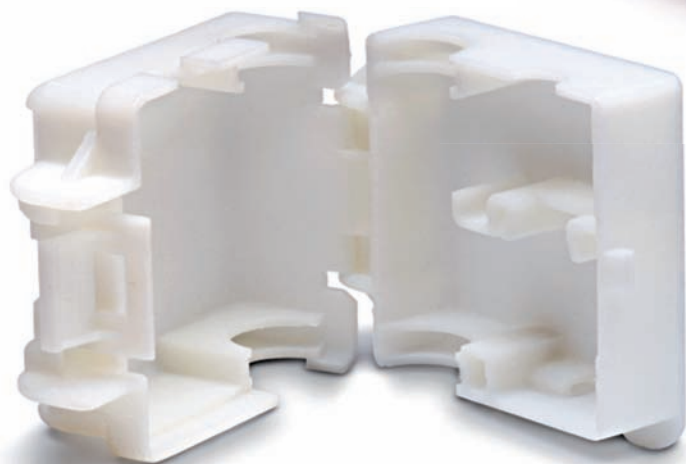
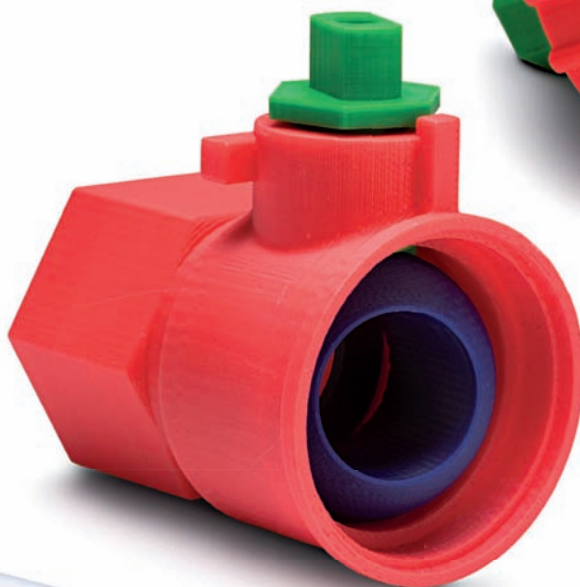
la verifica sui prototipi. Per questo motivo, nel 2008 Prisma TECH ha aperto una nuova divisione denominata 3D Printer, che si occupa esclusivamente della proposta delle stampanti 3D Dimension alle aziende manifatturiere italiane. "Rispetto alle tecniche tradizionali di lavorazioni meccaniche che operano per asportazione di materiale, ossia ottengono la forma voluta da un blocco all'interno della quale essa già esiste, le tecniche di prototipazione rapida operano con il concetto inverso ossia per addizione di materiale con la possibilità di poter ottenere forme anche molto complesse, difficili da realizzare con le lavorazioni tradizionali. I dispositivi di stampa 3D più promettenti sono infatti tutti basati su tecniche di stratificazione. In pratica un apposito software analizza il modello 3D da stampare e lo suddivide in più livelli. "In particolare - prosegue Finocchiaro - le stampanti 3D Dimension si fondano su una tecnologia chiamata FDM (Fused Deposition Modeling), un procedimento simile alla stampa a getto di inchiostro: consiste nel deposito a strati, attraverso un sottile ugello, di materiale termoplastico. Strato dopo strato, la plastica liquida si deposita su un supporto di base, capace



La gamma di stampanti 3D Dimension.



Alcuni prototipi "rapidi" realizzati con le stampanti 3D Dimension.



di muoversi lungo tre assi, fino a costruire il modello finale in tre dimensioni direttamente dai dati CAD, riducendo errori e tempi di validazione del progetto e quindi i costi di sviluppo del prodotto. Queste macchine risultano poco più grandi delle stampanti professionali da ufficio: il processo di stampa è completamente automatico e alla fine della lavorazione il prototipo non necessita di ulteriori trattamenti. Le stampanti 3D Dimension sono inoltre silenziose e non vi sono emissioni di fumi né di materiali tossici che richiedano aerazione e/o trattamenti speciali. Vantaggi anche sulla formazione del personale,

che necessita di poche ore di apprendimento". Sempre più progettisti che utilizzano sistemi CAD in tre dimensioni, considerano la stampante 3D un'estensione indispensabile del loro sistema di progettazione e un elemento fondamentale dell'intero processo di sviluppo. I modelli realizzati sono nella maggior parte dei casi utilizzabili direttamente ma, all'occorrenza, possono essere carteggiati, fresati, calettati, forati, incollati, verniciati e persino metallizzati ed elettro-placcati. La stampa 3D è una tecnologia innovativa

che incide significativamente sui costi di progettazione, valutazione e revisione del progetto e contribuisce a ridurre i tempi di rilascio del prodotto. "Proprio così - conclude Finocchiaro - inoltre il prezzo delle stampanti 3D Dimension è molto accessibile e dà finalmente l'opportunità di avere in ufficio un plotter tridimensionale affidabile e a prezzi contenuti, sia in termini di tecnologia, sia in relazione alla stampa dei prototipi: ad esempio, un comune mouse, già definito nelle sue parti da assemblare, viene realizzato in circa 2 ore, con una spesa di materiale inferiore ai 5 euro" ■